SVEN POWER

PRO+ 1000/1500

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рус

Линейно-интерактивный источник бесперебойного питания



Перед эксплуатацией системы внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией и сохраните ее на весь период использования

Благодарим Вас за покупку источника бесперебойного питания ТМ SVEN!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Несмотря на приложенные усилия сделать инструкцию более точной, возможны некоторые несоответствия. Информация данной инструкции предоставлена на условиях «как есть». Автор и издатель не несут никакой ответственности перед лицом или организацией за ущерб или повреждения, произошедшие от информации, содержащейся в данной инструкции.

ТОРГОВЫЕ МАРКИ

Все торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

РАСПАКОВКА

Аккуратно распакуйте ИБП. Проверьте устройство на предмет повреждений. Если ИБП поврежден, сразу же обратитесь к дилеру. Если ИБП был поврежден при транспортировке, обратитесь в фирму, осуществлявшую доставку. Рекомендуем Вам сохранить весь упаковочный материал для возможной транспортировки.

АВТОРСКОЕ ПРАВО

Техническая поддержка размещена на сайте: http://www.sven.ru
Там же находится и обновленная версия руководства пользователя.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

Линейно-интерактивный источник бесперебойного питания (ИБП) Sven Power Pro+ 1000/1500 – это идеальное оборудование для защиты компьютеров и периферийных устройств: мониторов, дисковых подсистем, модемов, стримеров и т. п.
В случае сбоев электроснабжения ИБП продолжает питать подключенное к нему оборудование, используя энергию внутренних аккумуляторов и производя при этом визуальную и звуковую индикацию, которая заблаговременно предупредит Вас о неполадках в системе электроснабжения.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Устанавливайте ИБП в закрытых помещениях с контролируемой температурой и влажностью воздуха.
- Заменяйте предохранители предохранителями того же типа и номинала.
- Не открывайте аккумулятор: вытекший электролит опасен для кожи и глаз.
- Отключайте ИБП от сети перед подключением кабеля к компьютеру и шнура питания к сети для уменьшения риска поражения электрическим током.
- Отсоедините от сети шнур питания и выключите ИБП в аварийной ситуации.
- Розетка для подключения должна находиться вблизи от устройства и быть доступной.
- Обслуживать ИБП и отключать внутренний источник питания (аккумулятор) должен только квалифицированный специалист.

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Линейно-интерактивный источник бесперебойного питания — 1 шт.
2. Силовой кабель — 2 шт.
3. Интерфейсный кабель — 1 шт.
4. Соединительный кабель RJ 11 — 1шт
5. Программное обеспечение — 1 диск
6. Инструкция по эксплуатации — 1 шт.

Примечание. *Дополнительно программное обеспечение размещено на сайте (действующая или обновленная версия): http://www.sven.ru.*

4. ОСОБЕННОСТИ ЛИНЕЙНО-ИНТЕРАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ PRO+ 1000/1500

- Цифровой микропроцессорный контроль
- Автоматическое регулирование напряжения — AVR (линейно-интерактивный тип)
- Коммуникационный порт USB
- Разъем подавления импульсов для защиты сетевого оборудования (модема, факса)
- Автоподстройка на частоту сети 50 Гц
- Функция «холодный старт» (при DC-питании)
- Защита от коротких замыканий и перегрузок

5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

Не эксплуатируйте ИБП в помещениях, где температура окружающего воздуха не соответствует приведенной в разделе «Технические характеристики».

Условия хранения

ИБП должен храниться закрытым в вертикальном положении в сухом прохладном месте с полностью заряженным аккумулятором. Перед тем как поставить ИБП на хранение, зарядите его в течение 10 часов.
Во избежание истощения аккумулятора отключите кабели, подключенные к порту интерфейса компьютера.

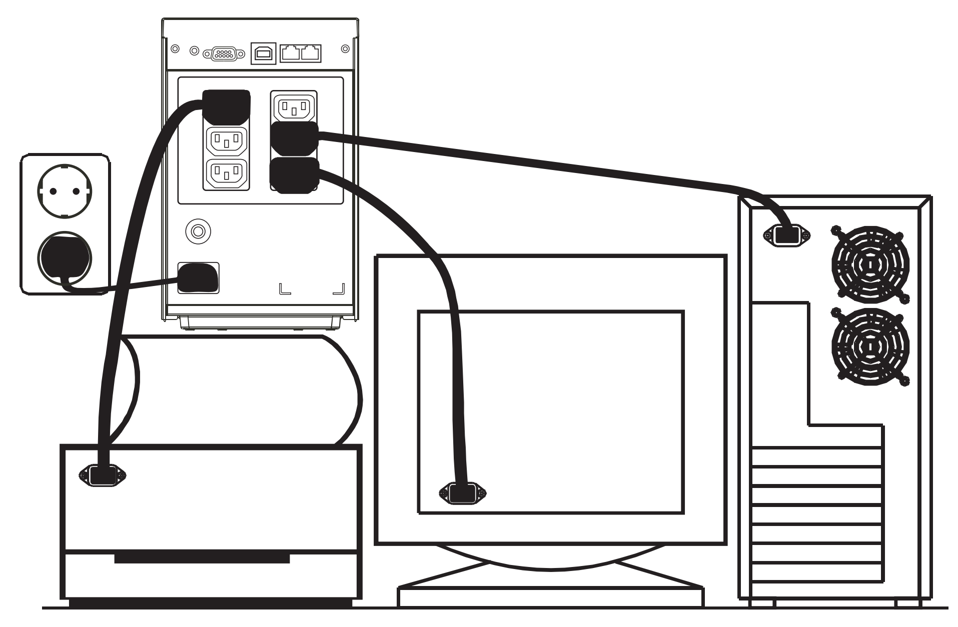
Длительное хранение

При длительном хранении в условиях температуры окружающей среды от +15 до +30 °С аккумулятор ИБП следует заряжать каждые 6 месяцев.

6. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП

6.1. Подключение

Сетевой шнур компьютерного оборудования переставьте во входной разъем ИБП, а освободившийся входной разъем компьютерного оборудования подключите к одной из выходных розеток ИБП сетевым шнуром из комплекта поставки.



Подключайте ИБП только к двухполюсной, с третьим заземляющим проводом, розетке. Крайне нежелательно использовать удлинители и переходники. Шнур питания от источника к розетке не должен превышать десяти метров.

6.2. Подзарядка аккумуляторной батареи

ИБП поставляется с полностью заряженными внутренними аккумуляторами. Однако аккумуляторы могут потерять часть заряда во время транспортировки и при хранении, поэтому, включив ИБП, проведите подзарядку аккумуляторов в течение 8 часов.

6.3. Подключение оборудования к ИБП

Для того чтобы быть уверенным, что компьютерное оборудование будет защищено при отключении и ожидаемое время автономной работы обеспечено, необходимо оценить суммарную мощность подключенного к ИБП оборудования. Требуемая суммарная мощность должна быть меньше или равняться нагрузочной способности ИБП, в противном случае ИБП будет издавать непрерывный звуковой сигнал и загорится красный светодиод.

Примечание.

Для того чтобы ИБП работал надежно в течение длительного времени, необходимо правильно выбрать мощность нагрузки исходя из величины допустимой мощности ИБП по формуле:

Расчет мощности подключаемой к ИБП нагрузки.

Рн ⩽0,6 х 0,8 х Рибп

Рн — активная мощность нагрузки в Вт

0,6 — коэффициент пересчета полной мощности в активную мощность

0,8 — коэффициент использования мощности

Рибп — полная мощность ИБП в ВА (входит в название модели)

Коэффициент использования мощности для придания системе большего запаса надежности рекомендуется использовать равным 0,8.

Для ответственного оборудования рекомендуется применять коэффициент использования мощности в пределах 0,7–0,8.

Для менее ответственного оборудования допускается применение коэффициента использования мощности в пределах 0,9–1,0.

6.4. Перегрузки и короткое замыкание на выходе

Если суммарная потребляемая мощность Вашего оборудования больше, чем нагрузочная способность ИБП, то может сработать предохранитель на задней панели, при этом ИБП будет пытаться обслужить нагрузку, используя внутренний источник энергии. Перед тем как выключиться и обесточить подключенное оборудование, зажжется красный светодиод ИБП. В этой ситуации выключите ИБП и решите, какое оборудование можно оставить незащищенным, затем отключите его от ИБП. После устранения причины перегрузки или короткого замыкания найдите на задней панели предохранитель и замените вставку. Затем включите ИБП снова.

Примечание. *Не подключайте лазерные принтеры к ИБП. Мощность потребления лазерного принтера гораздо больше, чем нагрузочная способность этого ИБП.*

6.5. Подключение устройства защиты от выбросов в телефонном/сетевом кабеле

Подключите телефонный кабель в модуль разъемов защиты модема/телефонной линии от выбросов на задней панели ИБП. Комбинированный модуль гнезд RJ-11/RJ-45 допускает подключение всех стандартных разъемов телефонной линии и 10 Base-T сетевых кабелей. Кабель от АТС или от локальной компьютерной сети подсоедините к разъему с обозначением IN. К разъему с обозначением OUT подключите защищаемое оборудование.

Примечание. *Это соединение для использования ИБП не является обязательным.*

6.6. Замена аккумуляторной батареи

Предупреждение. *При замене батареи избегайте короткого замыкания её выходных клемм. Производя замену батарей, снимите часы, кольца и другие металлические предметы.*

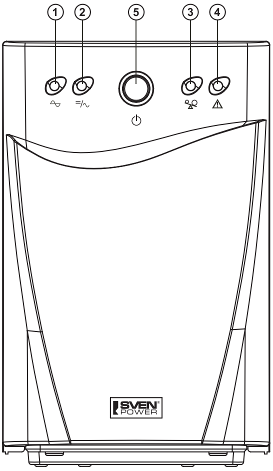
1. Выкрутите два винта крепления лицевой панели.

ШАГ 2
ШАГ 1
ШАГ 3
ШАГ 4

2. Бережно выдвиньте батарею из ИБП.
3. Отсоедините черный провод от отрицательной клеммы батареи, красный провод — от положительной клеммы.
4. Извлеките батарею из ИБП, вставьте на ее место новую, произведите сборку в обратной последовательности.

Примите должные меры для утилизации старой батареи в соответствии с требованиями по охране окружающей среды.

7. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ



Внешний вид лицевой панели моделей POWER PRO+ 1000/1500

Лицевая панель

① Светодиод ОТ СЕТИ (зеленый)

При питании выходных розеток от сети светодиод будет гореть непрерывно.

При заряде внутренних аккумуляторных батарей светодиод будет мигать каждые 2 секунды.

При перегрузке этот светодиод будет гореть постоянно, при этом будет раздаваться непрерывный звуковой сигнал.

② Светодиод АВТОНОМНО (желтый)

Светодиод будет мигать каждые 2 секунды при работе ИБП в автономном режиме (от батарей). При этом дополнительно будут издаваться звуковые сигналы.

③ Светодиод ПЕРЕГРУЗКА (красный)

Светодиод будет гореть при перегрузке. При этом дополнительно будут издаваться звуковые сигналы.

④ Светодиод ПРОВЕРЬ АККУМУЛЯТОР (красный) ⚠

Светодиод ⚠ будет мигать каждые 0,5 секунды при неисправности либо низком уровне заряда аккумуляторных батарей.

В автономном режиме работы ИБП при этом каждые 0,5 секунды будут издаваться звуковые сигналы.

⑤ Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ ⏻

Кнопка ⏻ управляет включением и выключением ИБП.

Включение ИБП

При включении ИБП нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на лицевой панели.

Свечение зеленого светодиода укажет на то, что ИБП вошел в нормальный режим работы.

Холодный старт

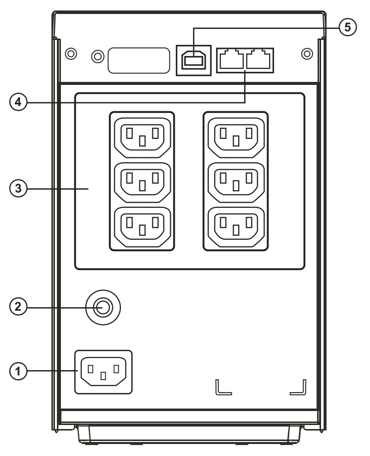
Включение ИБП от батарейного (аварийного) питания.

Для того чтобы включить ИБП без использования сетевого источника питания переменного тока, нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.

Свечение желтого светодиода укажет на то, что ИБП вошел в автономный режим работы.

Выключение ИБП

Для того чтобы выключить ИБП, нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на лицевой панели прибора.



Внешний вид задней панели моделей POWER PRO+ 1000/1500

Задняя панель

① Входной разъем

Тип входного разъема IEC 320 (вилка). Используйте входной силовой кабель, чтобы соединить ИБП с сетью электроснабжения.

② Предохранитель

Плавкий предохранитель срабатывает, разрывая входную цепь ИБП, когда нагрузка превышает его нагрузочную способность.

③ Выходные разъемы

Тип выходных разъемов IEC 320 (розетка). Используйте выходной силовой кабель для подключения Вашего оборудования к ИБП.

④ Модуль разъемов защиты модема/телефонной линии

Комбинированный модуль разъемов RJ-11/RJ-45 используется для защиты модема/факса от перенапряжений в телефонной линии.

Примечание. *Это соединение не является обязательным для работы ИБП.*

⑤ Коммуникационный порт USB

Коммуникационный порт USB позволяет соединить ИБП с портом USB Вашего компьютера интерфейсным кабелем (из комплекта поставки). Использование программного обеспечения «UPSilon 2000» автоматически сохраняет файлы и отключает компьютер при длительном отсутствии питания.

Примечание. *Это соединение не является обязательным для работы ИБП.*

8. РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ

Проблема	Причина	Решение
ИБП не включается или не выключается.	1. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ не нажата. 2. Короткое замыкание на выходе или произошло отключение из-за перегрузки. 3. Проблема с компьютерным интерфейсом или с тем, что к нему подключено.	1. Нажмите ещё раз. 2. Отключите часть нагрузки. 3. Отсоедините интерфейс и проверьте его исправность.
ИБП издает короткие звуковые сигналы и работает в автономном режиме даже при нормальном напряжении в сети.	1. ИБП обнаружил провалы или выбросы во входном напряжении и перешел в автономный режим. 2. Перегорел плавкий входной предохранитель. 3. Плохой контакт в цепях подключения ИБП к сети.	1. Явление нормальное. ИБП защищает компьютерное оборудование от сбоев напряжения в сети электроснабжения. 2. Уменьшите нагрузку и замените предохранитель при отключенном ИБП. 3. Проверьте качество подключения ИБП к сети.
ИБП не обеспечивает ожидаемое время работы в автономном режиме. Включается индикация о низком уровне заряда аккумуляторов или (при переводе ИБП в автономный режим) ИБП сразу отключается.	1. Аккумуляторы сильно разряжены. 2. Аккумуляторы неисправны.	1. Отключите всё оборудование и зарядите аккумуляторы в течение 8 часов. 2. ИБП требует ремонта. 3. Аккумуляторные батареи требуют замены.
Все индикаторы выключены, только светодиод ПРОВЕРЬ АККУМУЛЯТОР мигает. Звуковых сигналов нет, ИБП не работает.	ИБП выключился, а аккумуляторы разрядились в результате длительного отсутствия электроэнергии в сети.	ИБП заработает, когда вновь появится напряжение в сети и аккумуляторы зарядятся.

Примечание.
На работу ИБП в некоторых случаях может влиять качество электропитания: отсутствие заземления, неверное подключение фазы и нейтрали.

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры/ Модели	Pro+ 1000	Pro+ 1500
Максимальная нагрузка	1000 ВА /600 Вт	1500 ВА/900 Вт
Процессор	На основе RISC-микропроцессора	
Контролируемые параметры	Уровень подключенной нагрузки	
Защита	От большого входного тока, от короткого замыкания, от перегрузки, от удара молнии, от выбросов, провалов, значительного снижения и полного отключения питающего напряжения. Защита модема/телефонной линии	
Коммуникационный порт	USB	
Поддерживаемые интерфейсы	Интеллектуальная поддержка программного обеспечения Win9X/Me/NT/2000/XP	
Индикаторы	Работа от сети, от батарей, перегрузка, неисправность батареи	
Предупредительные сигналы	Звуковые сигналы ⩾ 45 дБ на расстоянии 1 метра	
Входной разъем	IEC 320 вилка	
Выходные разъемы	6 шт. IEC 320 от инвертора	
Рабочие условия окружающей среды	Высота над уровнем моря 5000 м, 0–50 °C, при влажности 0–90 %, без конденсации	
Сертификаты	UL. cUL, FCC, [CE,TUV] РосТест	
Входные параметры (без перехода на работу от батарей)		
Уровень входного напряжения	172–272 В	
Частота	50 Гц определяется автоматически	
Выходные параметры (без перехода на работу от батарей)		
Уровень выходного напряжения	198–242 В	
Форма выходного напряжения	Синусоида	
Выходные параметры (при работе от батарей)		
Напряжение	220 В ± 10 %	
Частота	± 1 % от входной частоты	
Форма выходного напряжения	Ступенчато-аппроксимированная синусоида	
Типовое время переключения	4-8 мс	
Продолжительность работы от батарей при полной/половинной нагрузке	4,1 мин./11,3 мин.	2,5 мин./7,1 мин.
Система батарей		
Тип батарей	Герметичные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы	
Емкость аккумуляторов	2 шт. - 12 В x 7,2 А ч	2 шт. - 12 В x 9 А ч
Время подзаряда	4 часа (до уровня >85 %), 10 часов макс. (до уровня >90 %)	
Механические параметры		
Физические размеры	147 x 360 x 234 мм	
Масса	10 кг	12 кг

Примечания:

1. Технические характеристики, приведенные в спецификации, справочные и не могут служить основанием для претензий.

2. Продукция торговой марки SVEN постоянно совершенствуется. По этой причине технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Uninterruptible Power System



Please read this operation manual before using the unit and retain this operation manual in safe place for future reference

Thanks for your purchasing the Sven Power Pro+ UPS product. Please read the USER'S MANUAL before using the Sven Power Pro+ UPS product.

COPYRIGHT

TRADEMARKS

INFORMATION TO USER

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

UL WARNING STATEMENT

See the «INSTALLATION & SAFETY INSTRUCTIONS» section in page 12.

Technical support: http://www.sven.ru.

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION

The UPS are an extremely reliable standby Uninterruptible Power System designed to keep computers and peripheral devices such as computer, storage subsystems, fax machines, modems, etc performing from the utility power failure which could result in damage of data.
In the event of utility failure, the UPS supplies power to your equipment derived from a battery within the UPS and provides visual and audible indicators which alert you to utility line failures, therefore, the user has ample time to save file and close operations.

2. SAFETY INSTRUCTIONS

Although your UPS has been designed and manufacturer to assure personal safety, improper use can result in electrical shock or fire.
To assure safety, please observe the following rules:

- Turn off and unplug your UPS before cleaning. Do not use liquid or aerosol cleaner.
- A dry cloth is recommended dust from the surface of your UPS.
- Do not install or operate your UPS in near water.
- Do not place UPS on an unstable cart, stand or table.
- Do not place UPS under direct sunlight or close to heat emitting source.
- Do not place UPS power cord in any area where it may get damaged by heavy objects.
- Do not connect UPS to home appliance e.g. hairdryer, fan etc.
- Do not connect UPS to Laser printer.
- If you store the UPS or UPS does not operate for a long period, recharge the battery every month by starting the UPS for 8 hours.
- Replace the battery with the same number and type of batteries as originally installed in the UPS.
- The UPS must be unplugged from the AC power source before replacing batteries (this operation require specialist).

3. PACKAGE INCLUDES

1) UPS — 1 pcs
2) Power Cord — 2 pcs
3) USB cable — 1 pcs
4) RJ 11 Cable — 1 pcs
5) PowerManager Software CD — 1 pcs
6) Instruction manual — 1 pcs

4. THE MAIN FEATURES

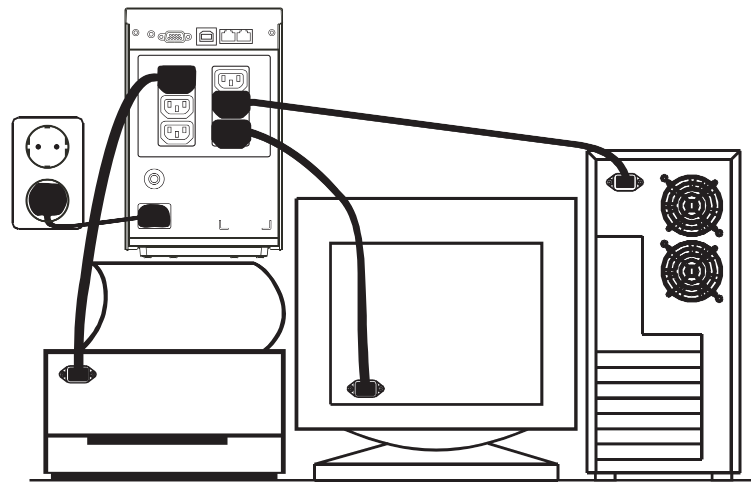
- Full digital microprocessor controlled
- Boost and buck AVR (Auto Voltage Regulation)
- USB communication port
- Fax/Modem/Network surge suppression
- 50 Hz auto detecting
- Cold start function (DC power on)
- Short Circuit and overload protection

5. STORAGE

Store at +15 to +30 °C (+59 to +86 °F), charge the UPS battery every six months.
Store at +30 to +45 °C (+86 to +113 °F), charge the UPS battery every three months.

6. INSTALLATION

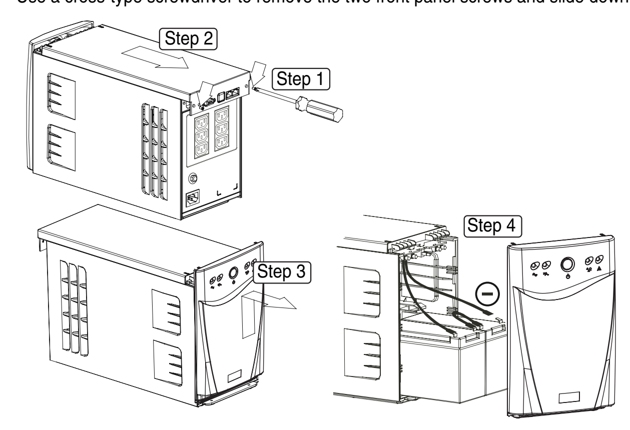
The following steps explain how to install the UPS to your PC.
Step 1. Assure AC power source output voltage is in the UPS. Require range which specify on the rear panel.
Step 2. Plug the UPS power cord into a wall outlet or other Power source.
Step 3. Plug the personal computer (PC) into the UPS output.



Step 4. Start the UPS by pressing the ON/OFF button. The AC power green LED indicator illuminates indicating that power is available from the rear receptacles.
Step 5. Shutdown the UPS by pressing ON/OFF button.
Caution: *Do not connect a laser printer to the outlets. These UPS outlets provide battery power and surge protection to the equipment when utility voltage is outside acceptable limits.*

6.1. REPLACING THE BATTERY

Note: *Once the battery is disconnected, the loads are not protected from power outages.*
Use a cross-type screwdriver to remove the two front panel screws and slide down the panel.



Gently Pull the battery out of the UPS.
Loosen the black wire from the negative (-) terminal and red wire from the positive (+) terminal.
Connect the battery leads to the new battery.
Note: *Small sparks at the battery connectors are normal during connection.*
Slide the battery into the UPS.
Close the front panel and fasten two screws.
Dispose of the old battery properly at an appropriate recycling facility.

7. CONTROLS AND INDICATORS

FRONT PANEL EXPLANATIONS

① **Line LED**

Green LED remains standstill when Utility is normal.
Green LED flashes every 2 seconds when the UPS is in Battery charging mode.
Green LED remains standstill and simultaneously buzzer alarms continuously when the UPS is in overload condition.

② **Inverter LED**

Yellow LED flashes every 2 seconds and simultaneously buzzer alarms continuously when Utility failure.

③ **Overload LED**

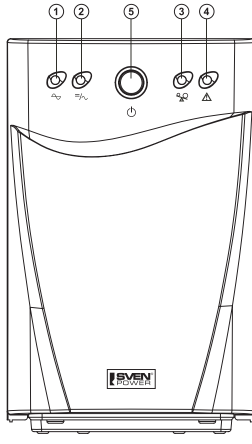
Red LED remains standstill and simultaneously buzzer alarms continuously when the UPS is in overload condition.

④ **Check Battery LED** ⚠

Red LED flashes every 0.5 seconds and buzzer alarms every 0.5 seconds when UPS is in battery low condition.

⑤ **Main Switch**

To Control on/off the UPS when Utility is normal.
To enable "DC-Start" Function when Utility fails. (To enable DC Start properly, you are recommended to connect <80% output load with the UPS only)
P.S. Make sure the computer connected to the UPS is switched on before enable the "DC-Start" function. You are not recommended to add some other computer or peripherals after DC-Start function is activated.



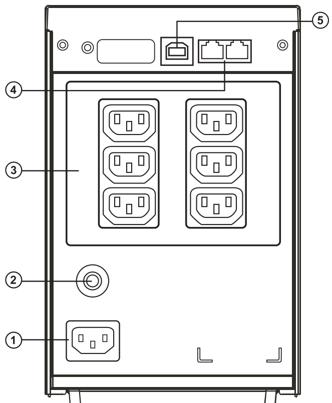
REAR PANEL EXPLANATIONS

① **AC Inlet**
② **AC Fuse Holder**
③ **Backup Outlets: 6 pcs IEC 320**
④ **RJ11/RJ45 Jacks: MODEM /LAN Protection**

NOTE: *This connection is not needed to use the UPS. The UPS works properly without a connection*

⑤ **Computer Interface:** USB communication port. (Not supplied, if the RS232 interface is built)
Use of the software "UPSilon 2000" automatically saves files and shutdown PC.

NOTE: *This connection is not needed to use the UPS. The UPS works properly without a connection*



8. TROUBLE SHOOTING

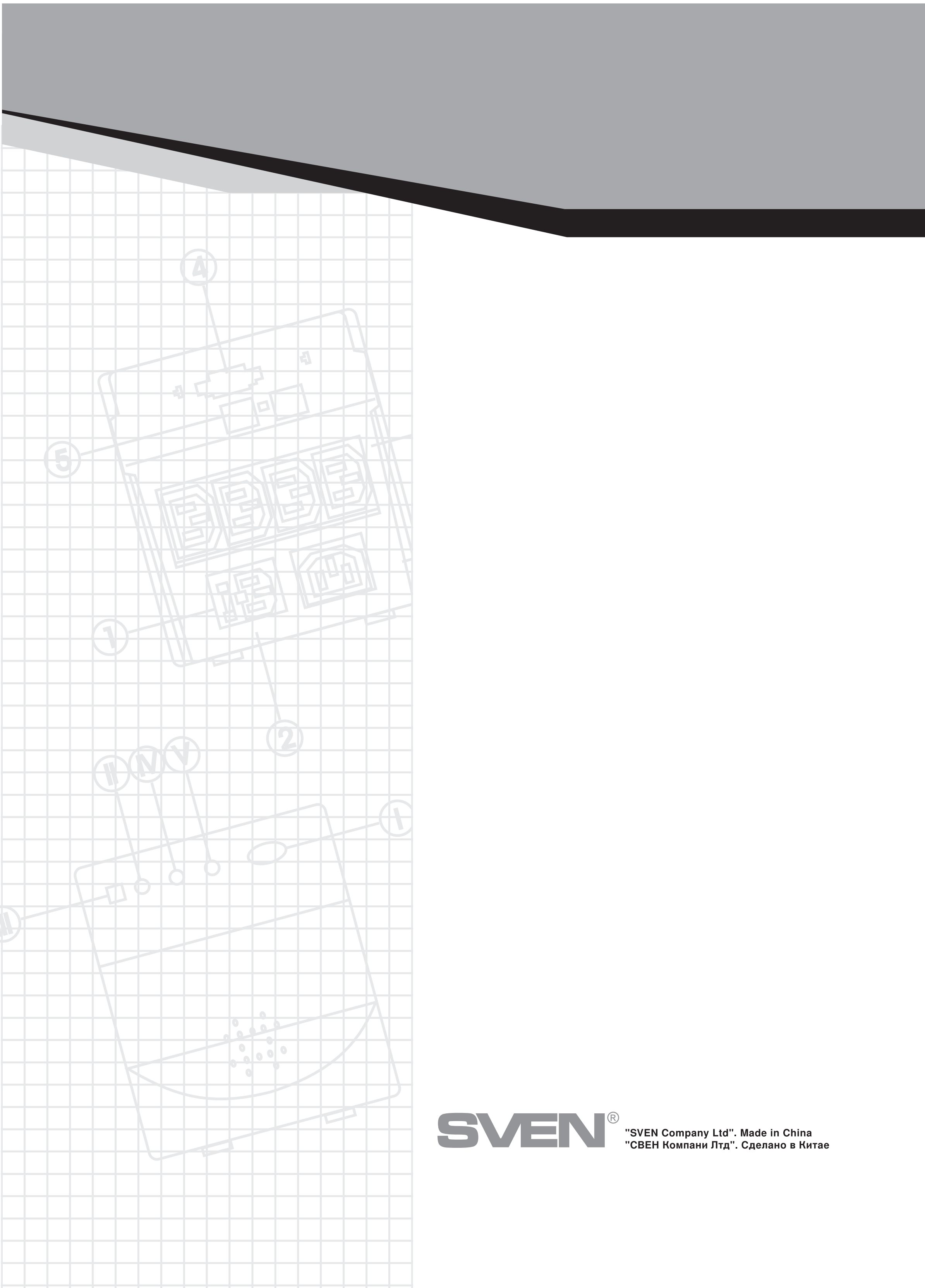
Situation	Check Items	Solution
Mains normal but Line LED is not on.	Is the power switch on? Is the fuse in order? Is the power cord loose?	Press Main Switch on. Change fuse w/same rating. Re-connect the power cord properly.
'Inverter' LED flashes every 2 second but no output.	Battery voltage is too low.	Recharge the UPS for 24 hours.
Alarm buzzer beeps continuously when Utility is normal.	Check to see load status if it is in overload.	Remove some uncritical load.
Alarm buzzer beeps for 10 seconds, then the UPS is turned off.		Remove some uncritical load and re-switch on the UPS.
No LED`s display on the front panel.		Consult with your sales agent For help.
UPS dose not provide expected back up time.	The UPS's battery is weak due to recent outage. The UPS's battery is near the end of its service life.	Charge the battery. If the battery is near the end of its service lift, consider replacing the battery.
UPS switch on then connect Utility, but UPS is unable to work under Utility mode.	Is the Utility normal?	If Utility is normal,connect Utility first then restart UPS.

9. SPECIFICATION

Specification/model	Pro+ 1000	Pro+ 1500
Maximum load	1000 VA /600 W	1500 VA/900 W
Processor	RISC based micro processor	
Detection	Loading level	
Protection	Overcurrent, short circuit, latching shutdown, overload, brownout, blackout, input breaker, RJ-11/45	
Communication Port	USB	
Interface connection support	USB. Intelligent software support Win9X/Me/NT/2000/XP	
Indicators	LED`s indicating online, on battery, overload, bad battery	
Alarm signals	Audible signals, ⩾ 45 dB at 1 meter	
Input socket	IEC 320 male socket	
Output socket	6 x IEC 320	
Operating environment	Altitude < 5 000 m, 0–50 ˚C (32-104 ˚F), 0–90 % RH, non condensing	
Agency Approval	UL. cUL, FCC, [CE,TUV] RusTest	
Input (Non Battery Operation)		
Input Voltage Range	172–272 V	
Input Frequency	50 Hz	
Output (Non Battery Operation)		
Output Voltage Range	198–242 V	
Wave Form	Sine wave	
Output (Battery Operation)		
Output Voltage	220 V ± 10 %	
Output Frequency	± 1 % synchronized to line	
Wave Form	Stepped Sine wave	
Typical Transfer Time	4-8 ms	
Continuous output capacity		
For full/half loading	4.1 min/11.3 min	2.5 min/7.1 min
Battery System		
Battery Type	Sealed and leak proof maintenance free lead acid	
Battery Capacity	2 pcs - 12 V x 7.2 Ah	2 pcs - 12 V x 9 Ah
Recharging Time	4 hours typical (battery voltage 85 %), 10 hours max (battery voltage 90 %), float change	
Mechanical		
Physical Dimension WxHxD	147 x 360 x 234 mm	
Weight	10 kg	12 kg

NOTE: *This manual is provided «as it is», without any warranties, either express or implied. The supplier and its distributors are not liable for any error, correctness, accuracy and reliability of the information, either express or implied, herein contained.*
The manufacturer and its distributor are not liable for any direct, indirect, incidental, consequential, loss of business profits, punitive or special damages, even if it and its suppliers have been advised of the possibility of such damages.

This manual is subject to changes without notice.



"SVEN Company Ltd". Made in China
"СВЕН Компани Лтд". Сделано в Китае